

**WEST**

Generate Collection

Print

L3: Entry 179 of 183

File: DWPI

DERWENT-ACC-NO: 1973-79773U

DERWENT-WEEK: 197352

COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Bakers oven using wood fuel - with filtered wood smoke passed to flavour and  
aromatise loaves

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

RAYMONDIS A

RAY I

PRIORITY-DATA: 1972FR-0008490 (March 10, 1972)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC

FR 2175345 A

000

INT-CL (IPC): A21B 1/00

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2175345A

BASIC-ABSTRACT:

In the oven smoke is ducted through a filter from the combustion space to the  
cooking chamber to improve the flavour and aroma of loaves and to give them the  
desirable characteristics of loaves baked on an open wood fire. The filter is packed  
with glass fibres and/or activated carbon to arrest heavy matter such as soot and  
tar while volatile aromas are allowed to pass through the cooking chamber is vented  
to atmosphere to create a draught which draws smoke through the filter duct from the  
combustion space.

TITLE-TERMS: OVEN WOOD FUEL FILTER WOOD SMOKE PASS FLAVOUR AROMA LOAF

DERWENT-CLASS: D11

CPI-CODES: D01-A01;

Translation of French Patent Document No. 2,175,345

Inventor and Applicant: André Raymondis

Priority Date: N/A

Int. Class: A 21 b 1/00

Application Date: March 10, 1972

Publication Date: October 19, 1973, B.O.P.I. "Listes"

Original French Title: Four de cuisson perfectionné, en particulier, pour boulanger ou pâtissier.

---

IMPROVED BAKER'S OVEN PARTICULARLY FOR BREAD  
AND PASTRY

---

The invention relates to an improved baker's oven, particularly for bread and pastry.

Conventional ovens are usually recycled heat or vapor ovens, and the baking chamber is completely isolated from the furnace. The fuel has no effect on the baked products. For ovens that use wood as fuel, this separation between the baking chamber and the furnace is an obstacle, because the baked products, for example, breads, benefit from the characteristic flavor that the wood imparts to the bread; the flavor of breads baked in these conventional ovens is not significantly different from that baked by means of synthetic fuels.

It is the object of the present invention to provide an improved oven in the furnace which is referred to as wood-burning oven, and which is suitable for imparting to the baked products a taste which is typical to products baked in an open wood fire. Another object of the invention is to provide an oven which has the advantages mentioned above, but the baked products are prevented from coming into contact with soot, tar, or ashes generated by the combustion process.

To this end, a baking oven comprises a furnace incorporated into a combustion chamber, which is separated by the roof of a baking chamber, which is equipped with a shelf. In accordance with the invention, a communicating conduit is arranged between the furnace and the baking chamber; this conduit is provided with a filter which allows volatile substances such as volatile aromas to pass and dense substances such as soot and tar to be stopped.

Moreover, the baking chamber comprises outlet pipes which produce a draft within the aforementioned communication conduit. Arrangements of this type generate a flow of gas in the baking chamber which is filled with aromas that saturate the products in the course of baking and impart the natural and much desired flavor of an open-wood fire to the bread. Moreover, the presence of the filter in the afore-mentioned communication

conduit prevents soot and wood of greater density to alter the quality of the baked product.

According to a preferred embodiment, the communication conduit ends in a zone of the furnace situated near the combustion chamber such that the suctioned gases in this conduit are sufficiently filled with aromatic essences of the wood in order to impregnate the products in the oven in a satisfactory manner during the passage into the baking chamber.

The aforementioned communication conduit is equipped with a controlled closing valve, which is accessible from the outside of the oven in order to stop the gas flow within the baking chamber during the loading operation of the dough rolls and during the removal of the bread. This valve is open to generate the flow of gas, more particularly, when the products are still in the form of dough, because in this state, the products are apt to become substantially impregnated.

Other characteristics, objectives, and advantages of the invention are disclosed in the description below and the accompanying drawings which are merely given as a non-limiting example and in which:

Figure 1 is a vertical cross-sectional view of an oven according to the invention.

The oven illustrated in this drawing comprises a conventional furnace 1 in the form of a tunnel and equipped with an access door 2; this furnace is arranged above an ash pit 3 which comprises a separation grid 4 through which the ashes fall. The furnace 1 ends in a combustion chamber, which is swept by the flames, and which is delimited on top by an arch 6 made of refractory bricks; it will be understood that the other walls in contact with the flames are made of a refractory material. It must be noted that refractory bricks of which the arch 6 is made, may be permeable to aromatic essences and cause the aromas to become infiltrated.

On the opposite end of the furnace, the combustion chamber comprises an evacuation conduit 7 for the burning gases. This conduit passes through a peripheral wall 8, which encircles the oven and rises through the center of an oven wall 9; this wall is made of pulverized asbestos rock arranged between two metal plates; this outlet conduit ends in an upper chamber 10 in which the burnt gases circulate which are subsequently eliminated through a chimney. This chamber 10 is separated by an roof made of a refractory material, a baking chamber 11 on the inside of which a rotating shelf 12 made of a fire clay is arranged; reference numeral designates the drive shaft 13 for this shelf. The products to be baked, notably, the dough rolls, are placed on this shelf.

Furthermore, a conduit 14 made of a support of refractory steel is arranged in the wall of the furnace 1 and the baking chamber 11. This conduit 14 terminates in the furnace near the combustion chamber 5 and comprises a filter 15 which is made of a metal case, which is closed at the two ends by means of perforated disks and filled with an absorbent material such as glass wool or a carbon catalyst. The filter is arranged opposite an observation hole 16 which terminates on the inside, and which allows the filter to be adjusted and retracted.

Furthermore, a closing valve 17, more particularly, a bronze valve, is attached to the conduit 14 by means of a fitting; this valve allows to close and open this conduit as desired. This valve is arranged on the level of an access space, which allows the glass wool to be filled and closed by means of a cast iron plate.

Moreover, an air passage is arranged above the door of the furnace. This passage is obdured by a graduated air flow control which allows to control and to regulate the gas draft within the conduit 14.

The baking chamber 11 is equipped with an outlet pipe 18 which terminates in an evacuation chimney; this pipe constitutes a complementary means for regulating the draft in the communication conduit 14 and, this, to

generate predetermined gas circulation in the baking chamber 11. A closing register 19 allows to obdurate the opening of the pipe 18 as desired.

When the dough rolls are loaded and the bread is removed, the valve 17 and the register 19 are closed in such a way that the access door to the baking chamber (not depicted in the drawing) may be open without hot gas escaping to the outside, which would make operation very difficult. As soon as the dough rolls are inserted, the valve 17 is opened as is the register 19, and the circulation of gas filled with volatile aromas of wood are produced on the inside of the baking chamber 11 and impregnate the products which take on the characteristic flavor of products baked directly on wood. The filter 15 allows the volatile aromas to pass while retaining the soot and tar from the wood; this filter is replaced periodically in order to prevent significant clogging.

Having described the invention and justified the importance thereof by way of a detailed example, the applicant has reserved exclusive rights for the duration of the patent without limitations other than the terms defined in he claims below.

## CLAIMS

- 1.

1. Baker's oven, particularly for bread and pastry, comprising a furnace which is incorporated into a combustion chamber, said chamber being separated by the roof of a baking chamber, which is equipped with a shelf, said oven being characterized in that a communicating conduit is arranged between the furnace and the baking chamber, with said conduit being provided with a filter that allows volatile substances such as volatile aromas to pass, and dense substances, such as soot and tar to be stopped; and said baking chamber comprises outlet pipes which produce a draft within the aforementioned communication conduit.

2. Baker's oven as defined in Claim 1, characterized in that the afore-mentioned is made of a metal case is filled with an absorbent material such as glass wool or a carbon catalyst and is closed at both ends by perforated disks.

3. Baker's oven as defined in Claim 2, characterized in that said filter is arranged in the communication conduit in the vicinity of an observation hole, and since said conduit terminates on the outside it allows the filter to be inserted and removed.

4. Baker's oven as defined in one of Claims 1, 2 or 3, characterized that the communication conduit is equipped with a closing valve, the control for which is accessible from the outside.



5. Baker's oven as defined in Claims 1, 2, 4 or 4, characterized in that the outlet pipe of the baking chamber is equipped with a closing register which has a control that is accessible from the outside.

6. Baker's oven as defined in one of Claims 1, 2, 3, 4 or 5, characterized in that the communication conduit terminates in a zone of the furnace situated near the combustion chamber.

7. Baker's oven as defined in Claims 1, 2, 3, 4, 5 or 6, characterized in that the furnace is equipped with a door comprising an air passage that is controlled by an airflow control unit in such a way as to control the draft from the gases in the communication conduit.

---

US Patent and Trademark Office  
Translations Branch  
Martha Witebsky - August 5, 2002

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11 N° de publication :  
(A n'utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction).

2.175.345

21 N° d'enregistrement national :  
(A utiliser pour les paiements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

72.08490

# BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

22 Date de dépôt ..... 10 mars 1972, à 16 h 14 mn.  
Date de la décision de délivrance..... 24 septembre 1973.  
47 Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 42 du 19-10-1973.

51 Classification internationale (Int. Cl.) A 21 b 1/00.

71 Déposant : RAYMONDIS André, résidant en France.

73 Titulaire : *Idem* 71.

74 Mandataire : Cabinet Kessler, 14, rue de Londres, Paris (9).

54 Four de cuisson perfectionné, en particulier, pour boulanger ou pâtissier.

72 Invention de :

33 32 31 Priorité conventionnelle :

PTO 2002-3953

S.T.I.C. Translations Branch

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention - PARIS (15<sup>e</sup>)

L'invention concerne un four de cuisson perfectionné, en particulier, four pour boulanger ou pâtissier.

Les fours classiques sont en général à recyclage ou à vapeur et leur chambre de cuisson est totalement isolée du foyer. Le  
5 combustible n'a aucun effet sur le produit cuit. Pour les fours dont le combustible est du bois, cette séparation entre chambre de cuisson et foyer fait obstacle à ce que les produits cuits, par exemple le pain, bénéficient du goût caractéristique que donne la cuisson au bois ; le goût des pains cuits dans ces fours classiques  
10 ne se différencie pas sensiblement de celui des pains cuits au moyen de combustibles synthétiques.

La présente invention vise à fournir un four perfectionné dans le foyer duquel est appelé à brûler du bois et propre à donner aux produits cuits des qualités gustatives typiques de celles des  
15 produits cuits directement au bois. Un autre objet de l'invention est de fournir un four présentant les avantages sus-évoqués tout en évitant que les produits cuits soient en contact avec les suies, goudrons ou cendres provenant de la combustion.

A cet effet, un four de cuisson comprend un foyer incorporé dans une chambre de combustion, laquelle est séparée par une  
20 voûte d'une chambre de cuisson équipée d'une sole. Selon l'invention, un conduit de communication est ménagé entre le foyer et la chambre de cuisson ; ce conduit est doté d'un filtre apte à laisser passer les matières volatiles telles que les essences aromati-  
25 ques et à arrêter les matières denses telles que suies et goudrons.

De plus, la chambre de cuisson comprend une canalisation de sortie propre à engendrer un tirage déterminé dans le conduit de communication précité. De telles dispositions engendrent dans la chambre de cuisson un courant de gaz chargé d'effluves aromati-  
30 ques qui imprègnent les produits au cours de leur cuisson et leur donnent le goût naturel et très recherché de la cuisson au bois. En outre, la présence du filtre dans le conduit de communication précité évite que les suies et goudrons de bois, de densité plus importante, ne viennent altérer les qualités du produit cuit.

Selon un mode de réalisation préférentiel, le conduit de  
35 communication débouche dans une zone du foyer située au voisinage de la chambre de combustion de façon que les gaz aspirés dans ce conduit soient suffisamment chargés des essences aromatiques du bois pour imprégner de façon satisfaisante les produits en cours  
40 de cuisson, lors de leur passage dans la chambre de cuisson.

Le conduit de communication précité est utilement équipé d'une vanne de fermeture à commande accessible de l'extérieur du four, en vue de stopper, notamment, pendant l'enfournement des pâtons et le défournement du pain, le courant de gaz dans la chambre de cuisson. Cette vanne sera ouverte pour engendrer ce courant de gaz, en particulier, lorsque les produits sont encore en pâton, car dans cet état, les produits sont aptes à subir une imprégnation importante.

D'autres caractéristiques, buts et avantages de l'invention se dégageront de la description qui suit en regard du dessin annexé, lesquels, description et dessin, ne sont donnés qu'à titre d'exemple non limitatif ; sur ce dessin, la figure unique est une coupe par un plan vertical d'un four conforme à l'invention.

Le four représenté à cette figure comprend de façon classique un foyer 1 présentant la forme d'un tunnel et doté d'une porte d'accès 2 ; ce foyer est situé au-dessus d'un cendrier 3 comprenant une grille de séparation 4 au travers de laquelle tombent les cendres. Le foyer 1 débouche sur une chambre de combustion, léchée par les flammes et délimitée supérieurement par une voûte 6 en briques réfractaires ; bien entendu, les autres parois au contact des flammes sont constituées en matériau réfractaire. Notons que les briques réfractaires dont est constituée la voûte 6, peuvent être perméables aux essences aromatiques et engendrer une infiltration de ces essences.

A l'extrémité opposée au foyer, la chambre de combustion comprend un conduit d'évacuation 7 des gaz brûlés. Ce conduit traverse une murette périphérique 8 qui ceinture le four et s'élève au coeur d'une paroi du four 9, constituée par de la roche d'amiante pulvérisée disposée entre deux plaques métalliques ; ce conduit d'évacuation débouche dans une chambre supérieure 10 dans laquelle circulent les gaz brûlés qui sont ensuite éliminés par une cheminée. Cette chambre 10 est séparée par une voûte en matériau réfractaire, d'une chambre de cuisson 11 à l'intérieur de laquelle est disposée une sole tournante 12 en terre réfractaire ; on aperçoit en 13 l'arbre d'entraînement de cette sole. Sur cette sole seront posés les produits à cuire, notamment, les pâtons.

Par ailleurs, un conduit 14 constitué par une gaine en acier réfractaire est disposé dans la paroi du foyer et établit une communication entre le foyer 1 et la chambre de cuisson 11. Ce conduit 14 débouche dans le foyer à proximité de la chambre de combus-

tion 5 et comporte un filtre 15 constitué par un étui métallique, fermé à ses deux bouts au moyen de disques perforés et rempli d'une matière absorbante telle que laine de verre ou charbon catalyseur. Ce filtre est disposé en face d'un regard 16 débouchant à l'extérieur et qui permet sa mise en place et son retrait.

En outre, est fixée sur le conduit 14 au moyen de raccords une vanne de fermeture 17, notamment vanne en bronze, qui permet de fermer ou d'ouvrir ce conduit à volonté. Cette vanne est située au niveau d'une niche d'accès qui peut être remplie de laine de verre et refermée au moyen d'une plaque de fonte.

En outre, est aménagé sur la porte du foyer un passage d'air obturé par un volet gradué qui permet de contrôler et de régulariser le tirage de gaz pénétrant dans le conduit 14.

La chambre de cuisson 11 est dotée d'une canalisation de sortie 18 débouchant dans une cheminée d'évacuation ; cette canalisation est propre à constituer un moyen complémentaire de réglage du tirage dans le conduit de communication 14 et, donc, à engendrer une circulation déterminée de gaz dans la chambre de cuisson 11. Un registre de fermeture 19 permet d'obturer à volonté l'orifice de la canalisation 18.

Lors de l'enfournement des pâtons et du défournement des pains, les vanne 17 et le registre 19 sont fermés de façon que la porte d'accès à la chambre de cuisson (non visible sur la figure) puisse être ouverte sans fuite de gaz chaud vers l'extérieur qui rendrait ces opérations difficiles. Dès que les pâtons ont été introduits, la vanne 17 est ouverte de même que le registre 19 et une circulation de gaz chargé des essences aromatiques du bois se produit à l'intérieur de la chambre de cuisson 11 et imprègne les produits qui prennent, ainsi, le goût caractéristique des produits cuits directement au bois. Le filtre 15 laisse passer les essences aromatiques volatiles et retient les suies et goudrons de bois ; ce filtre sera remplacé périodiquement pour éviter un encrassement notable.

L'invention ayant maintenant été exposée et son intérêt justifié sur un exemple détaillé, le demandeur s'en réserve l'exclusivité pendant toute la durée du brevet sans limitation autre que celle des termes des revendications ci-après.

## REVENDICATIONS

- 1 - Four de cuisson, en particulier four pour boulanger ou pâtis-  
sier, comprenant un foyer incorporé dans une chambre de combustion,  
laquelle est séparée par une voûte d'une chambre de cuisson équi-  
5 pée d'une sole, ledit four de cuisson étant caractérisé en ce qu'un  
conduit de communication est ménagé entre le foyer et la chambre  
de cuisson, ledit conduit comprenant un filtre apte à laisser pas-  
ser les matières volatiles telles que les essences aromatiques et  
à arrêter les matières denses telles que suies et goudrons, la  
10 chambre de cuisson comprenant une canalisation de sortie propre à  
engendrer un tirage déterminé dans le conduit de communication  
précité.
- 2 - Four de cuisson selon la revendication 1, caractérisé en ce  
que le filtre précité est constitué par un étui, rempli par un ma-  
15 tériel absorbant du type laine de verre ou charbon catalyseur et  
obturé à ses deux extrémités au moyen de disques perforés.
- 3 - Four de cuisson selon la revendication 2, caractérisé en ce  
que le filtre est disposé dans le conduit de communication au voi-  
sinage d'un regard, débouchant à l'extérieur et apte à permettre  
20 la mise en place et le retrait dudit filtre.
- 4 - Four de cuisson selon l'une des revendications 1, 2 ou 3, ca-  
ractérisé en ce que le conduit de communication est équipé d'une  
vanne de fermeture à commande accessible de l'extérieur.
- 5 - Four de cuisson selon l'une des revendications 1, 2, 3 ou 4,  
25 caractérisé en ce que la canalisation de sortie de la chambre de  
cuisson est équipée d'un registre de fermeture à commande accessi-  
ble de l'extérieur.
- 6 - Four de cuisson selon l'une des revendications 1, 2, 3, 4 ou  
5, caractérisé en ce que le conduit de communication débouche dans  
30 une zone du foyer située au voisinage de la chambre de combustion.
- 7 - Four de cuisson selon l'une des revendications 1, 2, 3, 4, 5  
ou 6, caractérisé en ce que le foyer est équipé d'une porte com-  
prenant un passage d'air obturé de façon réglable par un volet,  
en vue de régler le tirage des gaz dans le conduit de communication.

